

ПРОЕКТУВАННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СИСТЕМИ ОСВІТИ

Д.О. Рзаєв, ¹⁾С.Л. Рзаєва

м. Київ, ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»

¹⁾м. Київ, Київський національний торговельно-економічний
університет

Навчання як процес здійснюється в деякій системі навчання, якою є освітній заклад, де складні процеси аналізу, синтезу і прийняття рішення відбуваються на рівнях ієрархії цієї системи.

Одним із головних засобів моделювання навчальних процесів є системний аналіз. Сутність системного аналізу полягає у тому, щоби помітити ці зв'язки і встановити їх вплив на поведінку системи у цілому

На основі функціональних моделей навчального процесу існує можливість створювати раціональні технічні засоби навчання. Останнім часом все більше уваги приділяється науковій організації керованого і передбачуваного навчального процесу. Все частіше доводиться зустрічатися із вимогами впровадження більш точних і об'єктивних методів вивчення процесу навчання. Одним із таких методів є метод моделювання. Моделювання передбачає проведення дослідів, розрахунків, спостережень, логічного аналізу на моделях з тим, щоб за результатами такого дослідження можна було судити про явища, які відбуваються насправді. Моделювання навчальних процесів дає змогу оцінити:

- якість організації самого процесу навчання та навчальних програм;
- удосконалити контроль знань;
- удосконалити методики викладання навчального матеріалу;
- підвищити рівень підготовки викладачів;
- кардинально підвищити ефективність навчального процесу.

Середовище моделювання – це комплекс апаратних, програмних та інформаційних засобів, які забезпечують

користувачеві підтримку на всіх етапах розроблення моделей динамічних систем реальної складності, формування і візуалізації результатів моделювання, призначене для розв'язання широкого класу задач моделювання динамічних систем із зосередженими і розподіленими параметрами. До числа найперспективніших середовищ моделювання належить і Case-технологія BPwin. Ієрархічна структура дозволяє розробляти моделі навчальних систем методом «зверху вниз».

Для систем автоматизації навчання як організаційно-технічних систем характерна ієрархічна структура з вертикальною декомпозицією системи на рівні і горизонтальною – на підсистеми. На кожному рівні існує уявлення про пряму і функціональну підлеглість, відповідальність, повноваження. В ієрархічній організаційній системі система цілей носить також ієрархічний характер, внаслідок того, що загальна (глобальна) ціль досягається виконанням ієрархічної сукупності окремих операцій (підцілей) різних рангів. Адекватність відображення цих задач ієрархічним графом цілей і задач з графом організаційної структури є однією з основних умов оптимального функціонування учбового закладу як системи.

Визначаючи вирішення проблеми як систему, системний аналіз дозволяє представити процес вирішення проблеми як процес розробки, виготовлення і використання системи.

Основними частинами всякої системи є: вхід (навантаження) системи; середовище, що впливає на механізм процесу (операції); управління; процеси (операції); вихід (результат); структурна композиція компонентів системи. При цьому є можливість зміни якісних і кількісних характеристик елементів входу і виходу, їхнього спостереження і коректування. У силу цього можна говорити про моделювання управління процесу дистанційного навчання. Такий підхід дозволяє проаналізувати детально кожну частину всієї системи, зберігаючи зв'язок частин і цілого, внести необхідні корективи і у результаті завершення аналізу процесу управління виконати синтез системи.

Синтез системи управління складається з:

- виявлення і визначення входу (проблеми для організації), критерію оптимізації і складання схеми системи;
- побудови моделі системи;
- збору і використання даних (імітація функціонування системи) в цілях вдосконалення останньої.

При моделюванні системи освіти, окрім проведення процесу навчання, необхідно передбачити такі функціональні елементи діяльності системи, як:

- маркетингові дослідження ринку освітніх послуг;
 - маркетингові дослідження стану економіки;
 - проведення реклами навчального закладу;
 - контролю результатів навчання і сертифікації;
 - наукова діяльність освітніх установ.
- CASE-технологія VRwin дає змогу не тільки спроектувати діяльність будь-якої організаційної структури, але й після докладного аналізу і виявлення недоліків побудувати низку нових моделей, визначивши найкращу, з метою оптимізації діяльності саме первинної структури. Для побудови комп'ютеризованих систем навчання технологія VRwin, наскільки нам відомо, досі не використовувалась, але ми впевнені в ефективності й доцільності такої спроби.